

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-046648

(43)Date of publication of application : 14.02.1997

(51)Int.Cl.

H04N 7/00
H04H 1/00
H04L 12/18
H04N 7/08
H04N 7/081

(21)Application number : 07-190817

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 26.07.1995

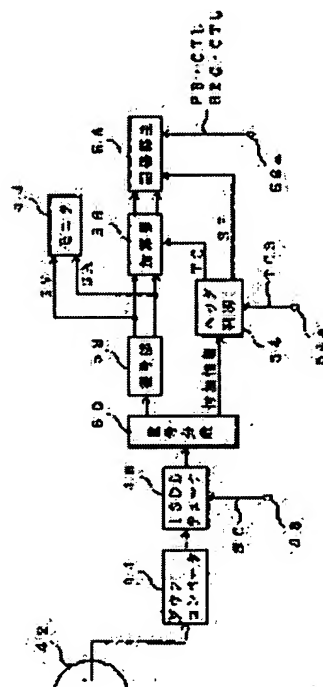
(72)Inventor : KONDO TETSUJIRO
FUJIMORI YASUHIRO

(54) ISDB TRANSMITTER AND ITS RECEIVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To record automatically a continuous program from which undesired parts are excluded.

SOLUTION: An ISDB receiver 40 receiving an ISDB broadcasting signal obtained by digitalizing various main information such as video, voice and data with additional information such as control information and applying packet and multiplex processing to the result is provided with an ISDB tuner 46, a discrimination means 54 for header information in an additional information and an information recording means 58 respectively. When a continuous program broadcasting being a specific information is selected, a continuous time code TC is detected by the header information discrimination means and the information recording means is controlled automatically to the recording mode according to the continuous time code. Since the receiver is controlled by detecting a time code, only the information with the time code is recorded.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

Complete English Translation of JP 9-46648**[SCOPE OF CLAIMS FOR PATENT]****[Claim 1]**

An ISDB transmitter for transmitting an ISDB broadcast signal obtained by digitalizing various main information such as video, audio and data together with additional information such as control information and further packetizing and multiplexing the digitalized information characterized in that

a continuous time code is used as the additional information in the case where the main information is a continuous program broadcasting, and

the continuous time code is transmitted simultaneously with the main information.

[Claim 2]

An ISDB transmitter as claimed in Claim 1, characterized in that the continuous time code is added to a program content of the continuous program broadcasting from which introduction and commercial parts are excluded.

[Claim 3]

An ISDB transmitter as claimed in Claim 1, characterized in that the continuous time code is inserted as header information together with discrimination information for the continuous program broadcasting.

[Claim 4]

An ISDB receiver for receiving an ISDB broadcast signal obtained by digitalizing various main information such as video, audio and data together with additional information such as control information and further packetizing and multiplexing the digitalized information characterized in that

an ISDB tuner, a discrimination means with respect to header information in the additional information, and an information recording means are respectively provided to the receiver,

the continuous time code is detected by the header information discrimination means when a specific information is selected, and

the information recording means is automatically controlled in accordance with the continuous time code.

[Claim 5]

An ISDB receiver as claimed in Claim 4, characterized in that the specific information is a continuous program broadcasting and the continuous time code itself is used as a recording control signal of the information recording means so that the continuous program broadcasting is recorded only in an interval where the continuous time code is present.

[Claim 6]

An ISDB receiver as claimed in Claim 4, characterized in that the information recording means is capable of controlling a recording state of the continuous time code itself..

[Claim 7]

An ISDB receiver as claimed in Claim 4, characterized in that the continuous time code is simultaneously recorded in the case where the specific information is a continuous program broadcasting.

[DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION]

[0001]

[TECHNICAL FIELD]

The present invention relates to a transmitter and its receiver suitably applied to an ISDB broadcast system. More specifically, in the present invention a continuous time code with respect to a broadcast program, other than a broadcast signal, is simultaneously transmitted as additional information, while a reception side is able to record a broadcast signal which becomes active only when the continuous time code is received, or preferably record only a program content from which a signal content appended to the broadcast program is excluded so that a serial program can be enjoyed without any intermission.

[0002]

[PRIOR ART]

In the broadcast industry, an ISDB (Integrated Services Digital Broadcasting) system of an interactive format, in which various information including the broadcast signal is digitalized, has been studied and developed to keep abreast of

advancement of digital technology.

[0003]

To be more specific, in the ISDB system, existing broadcast signals (standard television signal, high-vision signal), data such as software and facsimile, and multimedia information such as audio, letter, figure and image are digitalized (encoded) and integrally multiplexed, and then subjected to modulation processing in conformity with a transmission form to be finally transmitted.

[0004]

In the case where the various information including broadcast signals is integrally multiplexed, additional information used as control information on the reception side other than the various information can be integrally multiplexed simultaneously and then transmitted. The integrated ISDB broadcast signal (digital signal) is transmitted via ground waves, satellite waves, optical cables, or the like.

[0005]

On a reception-terminal side, the integrated ISDB broadcast signal is received and an object signal is discriminated therefrom so that it can be displayed on a monitor and enjoyed as an ordinary television broadcast. Further, the integrated ISDB broadcast signal can be recorded (saved) by means of a recording means or transferred to a different terminal. The received additional information can be used for monitoring

control, recording control, processing control] with respect to the monitored video and other purposes, based on a user's preference. In other words, an interactive broadcast system can be thereby established.

[0006]

[PROBLEMS TO BE SOLVED BY THE PRESENT INVENTION]

Therefore, in utilizing the ISDB system, service contents for the user are further improved as the transmitted additional information includes a wider range of information, thereby establishing a more advanced bi-directional broadcast system.

[0007]

Referring to the constitution of existing broadcast programs, one program is generally comprised of various contents other than an actually desired program content. Taking a broadcast program of a commercial network (continuous program broadcasting, for example) as an example, as shown in Fig. 6, a band of the broadcasted program mostly includes an introduction part such as a title and a list of performers, synopsis so far, a commercial part, and the program broadcast part. Such a serially broadcasted program is broadcasted everyday or in a fixed time schedule every week.

[0008]

If the user is a fan of such a program and wishes to record the program content, the user sets a starting time and an ending time of the recording in an existing system. The starting time

of the recording is a starting time of the program, that is a time when the introduction part starts in the example shown in Fig. 6. When the ending time of the recording is set, all of the broadcast signals up to the time are serially recorded until the recording time arrives.

[0009]

As shown in Fig. 6, a part, which the user wishes to serially record, is not the entire content of the program shown in Fig. 6, but the core program broadcast part excluding the introduction part, synopsis, and the like. The introduction part may be useful in a first episode (though the commercial part cannot be said to be always useful for the user even in the first episode), however, any part, which is not directly involved in the program broadcast, is actually an eyesore in and after the second episode.

[0010]

It is next to impossible to selectively perform the serial recording of the program broadcast part in the existing broadcast system because the starting time of the program broadcast part is not always constant and often variable. It would be very convenient to be able to selectively and serially record only the program broadcast parts because all of the episodes of the continuous program broadcasting can be enjoyed without any intermission at a later date. It would be further convenient to be able to selectively reproduce only a recording content of a specific date in the recording contents because it can be

avoided that the same recording content is redundantly reproduced.

[0011]

Therefore, a main object of the present invention is to solve the foregoing problems by proposing a transmitter and its receiver for transmitting and receiving a broadcast signal capable of selectively utilizing a specific broadcast signal.

[0012]

[MEANS OF SOLVING PROBLEMS]

In order to solve the foregoing problems, an ISDB transmitter according to the present invention recited in Claim 1 for transmitting an ISDB broadcast signal obtained by digitalizing various main information such as video, audio and data together with additional information such as control information and further packetizing and multiplexing the digitalized information is characterized in that a continuous time code is used as the additional information in the case where the main information is a continuous program broadcasting, and the continuous time code is transmitted simultaneously with the main information.

[0013]

An ISDB transmitter according to the present invention recited in Claim 2 is characterized in that the continuous time code is added to a program content of the continuous program broadcasting from which introduction and commercial parts are

excluded.

[0014]

An ISDB transmitter according to the present invention recited in Claim 3 is characterized in that the continuous time code is inserted as header information together with discrimination information for the continuous program broadcasting.

[0015]

An ISDB receiver according to the present invention recited in Claim 4 for receiving an ISDB broadcast signal obtained by digitalizing various main information such as video, audio and data together with additional information such as control information and further packetizing and multiplexing the digitalized information is characterized in that an ISDB tuner, a discrimination means with respect to header information in the additional information, and an information recording means are respectively provided, the continuous time code is detected by the header information discrimination means when a specific information is selected, and the information recording means is automatically controlled in accordance with the continuous time code.

[0016]

An ISDB receiver according to the present invention recited in Claim 5 is characterized in that the specific information is a continuous program broadcasting and the continuous time

code itself is used as a recording control signal of the information recording means so that the continuous program broadcasting is recorded only in an interval where the continuous time code is present.

[0017]

An ISDB receiver according to the present invention recited in Claim 6 is characterized in that the information recording means is capable of controlling a recording state of the continuous time code itself.

[0018]

An ISDB receiver according to the present invention recited in Claim 7 is characterized in that the continuous time code is simultaneously recorded in the case where the specific information is a continuous program broadcasting.

[0019]

As described, when the continuous time code is used as a reference to thereby control the recording state of the information, all of the information attached to the continuous program broadcasting is deleted from the recorded information, thereby leaving the core program content. Therefore, when the foregoing information is reproduced, the entire program broadcast program can be serially enjoyed without any intermission. When the recorded continuous time code is designated to thereby reproduce the recorded information, the information can be selectively reproduced. Therefore, only the

program content desired by the user can be reproduced.

[0020]

[PREFERRED EMBODIMENT OF THE INVENTION]

Next, an ISDB transmitter and its receiver according to an embodiment of the present invention is described referring to the drawings.

[0021]

Fig. 1 is a system diagram of a main part of an ISDB transmitter 10 according to an embodiment of the present invention. For the sake of convenience in describing the present embodiment, main information to be integrated and transmitted are a standard television signal, high-vision signal, and various data information, with respect to which additional information such as control information is added and multiplexed. The additional information can include a number of different kinds of information. As an example of the standard television signal and high-vision signal can be mentioned a time code, and the like.

[0022]

Referring to Fig. 1, a terminal 12a is supplied with a video signal SVN in the standard television signal, and a terminal 12b is supplied with an audio signal SAN appended to the video signal SVN. An appropriate encoding processing including compression is executed to the signals in an encoding unit 14. An additional information generation means 16 is operated in

synchronization with the encoding processing to thereby generate the additional information such as the control information. Because the time code is used as an example of the additional information in the present embodiment, the additional information generation means 16 can be constituted as a time code generation unit 16. The encoded standard television signal and a time code TC are supplied to a multiplexing unit 20 and subjected to a multiplexing processing together with other information.

[0023]

A terminal 22a is supplied with a video signal SVH in the high-vision signal, and a terminal 22b is supplied with an audio signal SAH appended to the video signal SVH. The appropriate encoding processing including the compression is executed to the signals in an encoding unit 24. A time code generation unit 26, which is an example of the additional information generation means in the present embodiment, is activated in synchronization with the encoding processing to thereby generate a predetermined time code.

[0024]

Further, a terminal 28a is supplied with various data SD such as computer data and facsimile data, which are encoded in an encoding unit 30. An additional information generation means 32 is simultaneously activated to thereby generate corresponding additional information. As the additional information can be

mentioned area designation for enlargement/reduction, telephone number for inquiry, facsimile number, and the like.

[0025]

The encoded information and the additional information obtained as described are multiplexed in the multiplexing unit 20. The multiplexing unit 20 executes, for example, such a processing that the respective encoded information are packetized and encoded for error correction, and then, multiplexed per transmission frame to be thereby made into a bit stream.

[0026]

The multiplexed data is modulated into an ISDB broadcast signal, which is a suitable transmission form for a transmission means (for example, broadcast satellite), in a transmission unit 34, and then, transmitted to the broadcast satellite by means of a transmission antenna (parabolic antenna) 38 via an up-converter 36 in the present example.

[0027]

The generation of the time code TC described above is closely related to the video signal subjected to the encoding processing. For example, in the case of a continuous program broadcasting, as shown in Fig. 2, the following time code is appended in consideration of a possible recording of the broadcast. The continuous program broadcasting generally includes an introduction part such as a title and a list of

performers at the beginning thereof followed by a synopsis of the program so far. Some programs do not include the synopsis part. The core program content (program part) is not broadcasted until those parts are over. A plurality of commercials is broadcasted at intermissions provided along the program content. A length of the commercial is different in response to a length of the broadcasting hours of the serial program.

[0028]

When the continuous program broadcasting edited as described is recorded, desired information for a user is the program part, while the rest of the broadcast is probably not useful in most cases. The introduction part, if recorded in a first episode, needs not be recorded again. With regard to the described facts, the time code TC is serially appended to only program parts 1A, 1B, and 1C, in an example shown in Fig. 2. It is, of course, possible to append the time code to any part other than the program parts depending on usability for the user. The present embodiment is obviously not limited to the example of Fig. 2.

[0029]

The serial program is broadcasted in a fixed time zone every day or week. When the user wishes to serially save the program broadcast, it is desirable to record a next episode immediately after a recorded last episode. In order to realize that, it is preferable that the appended time code be the

continuous time code. For example, as shown in Fig. 3, when the time code to be appended (date, hours, minutes, seconds) in the broadcast of a first episode is from TC_{1s} (recording start) through TC_{1E} (recording end), the time code for the broadcast of a second episode is from TC_{2s} and TC_{2E} , in which only the code for "date" is renewed. In the broadcast of an Nth episode, the continuous time code from TC_{Ns} and TC_{NE} , in which the code for "date" is renewed N times, is used.

[0030]

The described time codes can be inserted into a part of a header of the packetized packet data (packet header). Together with the time codes, a program discrimination code for discriminating a program can be also inserted into the part of the packet header.

[0031]

The time code TC as described is transmitted together with the encoded information. Fig. 4 shows an example of a receiver 40 according to the present invention for receiving the ISDB broadcast signal.

[0032]

Satellite waves received by means of a reception antenna (parabolic antenna) 42 are down-converted into an IGHZ band by a down-converter 44, and thereafter supplied to an ISDB tuner 46 to be subjected to a channel selection, wherein the ISDB broadcast signal of a specific channel is selected by means of

a channel selection signal SC from a terminal 48.

[0033]

The selected ISDB broadcast signal is supplied to a signal separation means 50 to be thereby separated into the core main information and the additional information. For example, when a specific channel in the standard television signal is selected, it is separated into the standard television signal and the additional information appended to the specific channel (time code, or the like). The separated standard television signal is decoded in a decoding unit 52, in which a video signal SV (SVN) and an audio signal SA (SAN) are respectively decoded. The video signals are supplied to a monitor (CRT, or the like) 53 to be displayed therein.

[0034]

The additional information separated by the signal separation means 50 is supplied to a header discrimination means 54, and a packet header corresponding to a program destination code TCS from a terminal 54a is searched. When the program designation code TCS and the program discrimination code inserted in the packet header are identical to each other, the time code TC as the additional information included in the packet header (see Fig. 2) is separated from the additional information and outputted.

[0035]

The time code TC is added to the decoded video signal SV

and audio signal SA in an addition unit 56 and transmitted to a recording/reproduction unit 58. In the recording/reproduction means 58 is installed a mode controller (not shown) for discriminating the time code and controlling the recording/reproduction means 58 to a recording mode, temporary halt mode, or halt mode depending on whether or not the time code is inputted.

[0036]

Therefore, the recording/reproduction unit 58 is normally in a standby state. In the present example, the recording/reproduction unit 58 automatically shifts to the recording mode when the time code TC is inputted, so that the information is recorded. When the supply of the time code TC is halted, the recording/reproduction unit 58 is then automatically controlled to shift to the temporary halt mode (or halt mode). As a result, the decoded information is recorded on a recording medium used as the recording/reproduction unit 58 only in the interval where the time code is present.

[0037]

Assuming that the recording/reproduction unit 58 is designed to exclusively record a specific continuous program broadcasting, an $(i+1)$ th episode of the continuous program broadcasting is recorded subsequent to an i th episode thereof recorded the last time. Therefore, when the continuous program broadcasting is serially recorded N times, the respective

episodes of the continuous program broadcasting are recorded without a break therebetween, as shown in Fig. 5.

[0038]

Further, the time code itself can be recorded simultaneously with the information recording (see Fig. 5). The time code can be recorded in a specific area, and the recorded time code can be used for searching the information for reproduction. For example, a specific time code is inputted so that only the information corresponding to the relevant time code interval can be selected and reproduced, otherwise the information is serially reproduced. The selective reproduction corresponding to the specific interval serves to avoid the redundant reproduction of the information, which has already been viewed and listened.

[0039]

The mode controller described above is provided with an input discrimination section for receiving the time code inputted from outside and searching and thereby selectively reproducing the corresponding time code, and the like. The recording/reproduction unit 58 is further adapted to be controlled to the respective corresponding modes by means of a recording mode control signal REC•CTL and a reproduction mode control signal PB•CTL from a terminal 58a irrespective of the time code.

[0040]

The continuous program broadcasting may be rebroadcasted. In the rebroadcast, a rebroadcast discrimination code (or flag), which is inserted into the packet header described earlier, is discriminated by the header discrimination means 54. When the rebroadcast discrimination code is detected, the recording/reproduction unit 58 is controlled not to shift to the recording mode even if the time code is inserted subsequent to the rebroadcast discrimination code. Therefore, the detected rebroadcast discrimination code is supplied to the mode controller installed in the recording/reproduction unit 58 as a recording prohibition flag SF.

[0041]

A VTR, data recorder, optical magnetic disk recording/reproduction device, or the like, can be used as the recording/reproduction unit 58. In the earlier description, the digital signal was used as the broadcast signal, however, the time code can be also inserted into the existing analogue television signal in a non-video period thereof, such as a horizontal or vertical blanking period. Thus, it is obvious the idea of the present invention is applicable to the existing broadcast system.

[0042]

As thus far described, in the ISDB transmitter and receiver according to the present invention, the additional information such as the time code is added to the ISDB broadcast signal and

transmitted, and the recording/reproduction unit is automatically controlled in response to the time code on the reception side. Further, the time code is adapted not to be inserted into the introduction and commercial parts, if any, in the continuous program broadcasting.

[0043]

The present invention configured as described is characterized in that any undesired part is selectively eliminated so that the truly desirable information can be automatically recorded based on the time code, and the user is only required to designate the specific program in order to automatically record the serial program covering any desired information. Therefore, when the recorded information is reproduced, the most desired program content in the continuous program broadcasting can be serially viewed. Further, only the specific recording information can be selectively reproduced as a result of designating the time code, which can eliminate the redundant reproduction of the same information. The present invention is, therefore, quite suitable for the ISDB system for digital broadcast.

[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]

[Fig. 1] Fig. 1 is a system diagram of a main part of an ISDB transmitter according to an embodiment the present invention.

[Fig. 2] Fig. 2 shows an example of time code insertion.

[Fig. 3] Fig. 3 shows an example of a continuous time code.

[Fig. 4] Fig. 4 is a system diagram of a main part of an ISDB receiver according to an embodiment of the present invention.

[Fig. 5] Fig. 5 shows an example of recording in accordance with the time code.

[Fig. 6] Fig. 6 shows an example a program constitution.

[DESCRIPTION OF REFERENCE NUMERALS]

10 ISDB transmitter

14, 24, 30 encoding unit

20 multiplexing unit

32 additional information generation means

16, 26 time code generation means (additional information generation means)

46 ISDB tuner

52 decoding unit

53 monitor

54 header discrimination means

58 recording/reproduction unit

Figs. 1, 3, 5

- 1 ISDB transmitter
- 2 standard
- 3 encoding unit
- 4 time code generation unit
- 5 data
- 6 multiplexing unit
- 7 transmission
- 8 up-converter
- 9 an example of recording in accordance with time code
- 10 Nth episode
- 11 2nd episode
- 12 1st episode
- 13 an example of continuous time code
- 14 broadcast of 1st episode.
- 15 broadcast of 2nd episode
- 16 broadcast of Nth episode
- 17 continuous program broadcasting

Fig. 2, 6

- 1 an example of time code TC insertion
- 2 broadcasting hours of serial program
- 3 introduction part
- 4 synopsis part
- 5 program part
- 6 TC insertion

7 No TC

8 an example of program constitution

Fig. 4

1 ISDB receiver

2 monitor

3 down-converter

4 ISDB tuner

5 signal separation

6 decoding unit

7 additional information

8 header discrimination

9 addition unit

10 recording/reproduction

[AMENDMENTS]

[FILING DATE] July 26, 2002

[AMENDMENT 1]

[DOCUMENT TO BE AMENDED] Specification

[ITEM TO BE AMENDED] Scope of claims for patent

[METHOD OF AMENDMENT] Change

[CONTENT OF AMENDMENT]

[SCOPE OF CLAIMS FOR PATENT]

[Claim 1]

An ISDB transmitter characterized by comprising:
an encoding means of encoding inputted main information;
an additional information generation means of generating
a continuous time code added to a continuous program broadcasting
when the main information is the continuous program broadcasting
broadcasted in predetermined time periods; and

a transmission means of multiplexing the encoded
information encoded by the encoding means, the continuous time
code generated by the additional information generation means,
and a program discrimination code as a discrimination information
for the continuous program broadcasting and transmitting the
multiplexing result.

[Claim 2]

An ISDB transmitter as claimed in Claim 1, characterized
in that the additional information generation means generates
the continuous time code for a program broadcast part of the

continuous program broadcasting from which at least an introduction part is excluded.

[Claim 3]

An ISDB transmitter as claimed in Claim 1, characterized in that the additional information generation means generates the continuous time code for a program broadcast part of the continuous program broadcasting from which at least a commercial part is excluded.

[Claim 4]

An ISDB transmitter as claimed in Claim 1, characterized in that the transmission means packetizes the encoded information, inserts the continuous time code and the program discrimination code into a packet header of the packetized packet data, and multiplexes the insertion result per transmission frame to thereby make the insertion result into a bit stream.

[Claim 5]

An ISDB receiver characterized by comprising:

a channel selection means of selecting a specific broadcast signal obtained by multiplexing encoded information resulting from encoding main information and additional information;

a signal separation means of separating the specific broadcast signal selected by the channel selection means into the encoded information and the additional information;

a decoding means of decoding the encoded information and outputting the main information; and

a recording control means of recording the main information decoded by the decoding means on a recording medium in accordance with a continuous time code added to the main information and detected from the additional information when a program discrimination code as a discrimination information in the main information detected from the additional information and a program designating code for discriminating a specific continuous program broadcasting broadcasted in predetermined time periods are identical.

[Claim 6]

An ISDB receiver as claimed in Claim 5, characterized in that the recording is controlled by the recording control means in such manner that the main information is recorded on the recording medium only in an interval where the continuous time code is present.

[Claim 7]

An ISDB receiver as claimed in Claim 5, characterized in that the recording is controlled by the recording control means in such manner that the recording with respect to the recording medium is prohibited even in an interval where the continuous time code is present when a rebroadcast discrimination code is detected from the additional information.

[Claim 8]

An ISDB receiver as claimed in Claim 5, characterized in that the recording control means searches a packet header in

which the program designation code and the program discrimination code inserted into the packet header in the additional information are identical,

the continuous time code included in the searched packet header is outputted,

a part of the main information is selectively recorded in accordance with the outputted continuous time code.

[Claim 9]

An ISDB receiver as claimed in Claim 5, characterized in that the recording is controlled by the recording control means in such manner that the main information and the continuous time code are simultaneously recorded.

[Claim 10]

An ISDB receiver as claimed in Claim 5, characterized by comprising a reproduction control means of selectively reproducing a part of the main information, on which the continuous time code is recorded, corresponding to an inputted specific time code.

[AMENDMENT 2]

[DOCUMENT TO BE AMENDED] Specification

[ITEM TO BE AMENDED] 0012

[METHOD OF AMENDMENT] Change

[CONTENT OF AMENDMENT]

[0012]

[MEANS OF SOLVING PROBLEMS]

In order to solve the foregoing problems, the ISDB transmitter according to the present invention recited in Claim 1 is characterized by comprising an encoding means of encoding inputted main information, an additional information generation means of generating a continuous time code added to a continuous program broadcasting when the main information is the continuous program broadcasting broadcasted in predetermined time periods, and a transmission means of multiplexing the encoded information encoded by the encoding means, the continuous time code generated by the additional information generation means, and a program discrimination code as a discrimination information for the continuous program broadcasting and transmitting the multiplexing result.

[AMENDMENT 3]

[DOCUMENT TO BE AMENDED] Specification

[ITEM TO BE AMENDED] 0013

[METHOD OF AMENDMENT] Change

[CONTENT OF AMENDMENT]

[0013]

The ISDB transmitter according to the present invention recited in Claim 2, is characterized in that the additional information generation means generates the continuous time code for a program broadcast part of the continuous program

broadcasting from which at least an introduction part is excluded.

[AMENDMENT 4]

[DOCUMENT TO BE AMENDED] Specification

[ITEM TO BE AMENDED] 0014

[METHOD OF AMENDMENT] Change

[CONTENT OF AMENDMENT]

[0014]

The ISDB transmitter according to the present invention recited in Claim 3 is characterized in that the additional information generation means generates the continuous time code for a program broadcast part of the continuous program broadcasting from which at least a commercial part is excluded.

The ISDB transmitter according to the present invention recited in Claim 4 is characterized in that the transmission means packetizes the encoded information, inserts the continuous time code and the program discrimination code into a packet header of the packetized packet data, and multiplexes the insertion result per transmission frame to thereby make the insertion result into a bit stream.

[AMENDMENT 5]

[DOCUMENT TO BE AMENDED] Specification

[ITEM TO BE AMENDED] 0015

[METHOD OF AMENDMENT] Change

[CONTENT OF AMENDMENT]

[0015]

The ISDB receiver according to the present invention recited in Claim 5 is characterized by comprising:

a channel selection means of selecting a specific broadcast signal obtained by multiplexing encoded information resulting from encoding main information and additional information, a signal separation means of separating the specific broadcast signal selected by the channel selection means into the encoded information and the additional information, a decoding means of decoding the encoded information and outputting the main information, and a recording control means of recording the main information decoded by the decoding means on a recording medium in accordance with a continuous time code added to the main information and detected from the additional information when a program discrimination code as a discrimination information in the main information detected from the additional information and a program designating code for discriminating a specific continuous program broadcasting broadcasted in predetermined time periods are identical.

[AMENDMENT 6]

[DOCUMENT TO BE AMENDED] Specification

[ITEM TO BE AMENDED] 0016

[METHOD OF AMENDMENT] Change

[CONTENT OF AMENDMENT]

[0016]

The ISDB receiver according to the present invention recited in Claim 6 is characterized in that the recording is controlled by the recording control means in such manner that the main information is recorded only in an interval where the continuous time code is present.

[AMENDMENT 7]

[DOCUMENT TO BE AMENDED] Specification

[ITEM TO BE AMENDED] 0017

[METHOD OF AMENDMENT] Change

[CONTENT OF AMENDMENT]

[0017]

The ISDB receiver according to the present invention recited in Claim 7 is characterized in that the recording is controlled by the recording control means in such manner that the recording with respect to the recording medium is prohibited even in an interval where the continuous time code is present when a rebroadcast discrimination code is detected from the additional information.

[AMENDMENT 8]

[DOCUMENT TO BE AMENDED] Specification

[ITEM TO BE AMENDED] 0018

[METHOD OF AMENDMENT] Change

[CONTENT OF AMENDMENT]

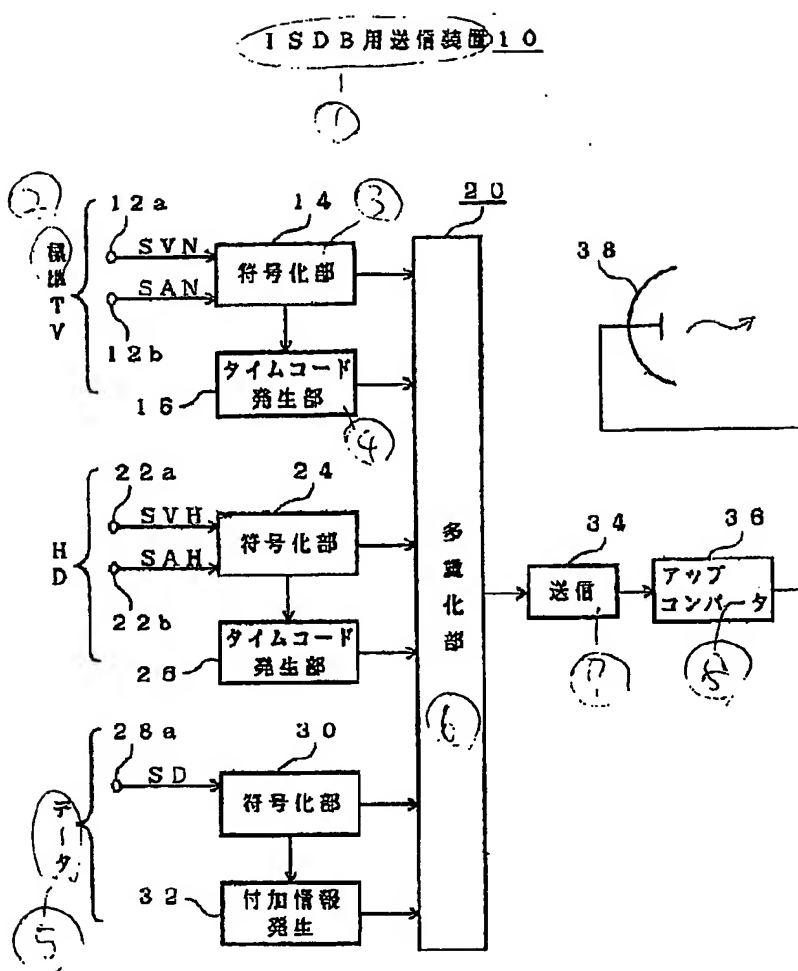
[0018]

The ISDB receiver according to the present invention recited in Claim 8 is characterized in that the recording control means searches a packet header in which the program designation code and the program discrimination code inserted into the packet header in the additional information are identical, the continuous time code included in the searched packet header is outputted, and a part of the main information is selectively recorded in accordance with the outputted continuous time code. The ISDB receiver according to the present invention recited in Claim 9 is characterized in that the recording is controlled by the recording control means in such manner that the main information and the continuous time code are simultaneously recorded. The ISDB receiver according to the present invention recited in Claim 10 is characterized by comprising a reproduction control means of selectively reproducing a part of the main information, on which the continuous time code is recorded, corresponding to an inputted specific time code.

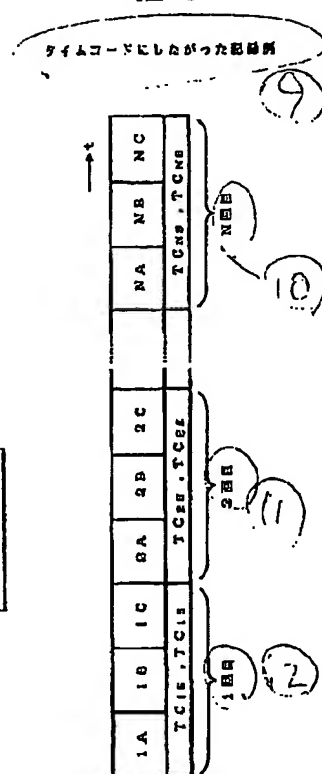
(6)

特開平9-46648

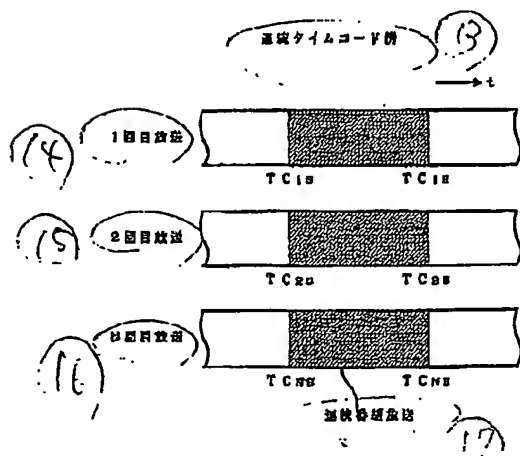
【图 1】



【图5】



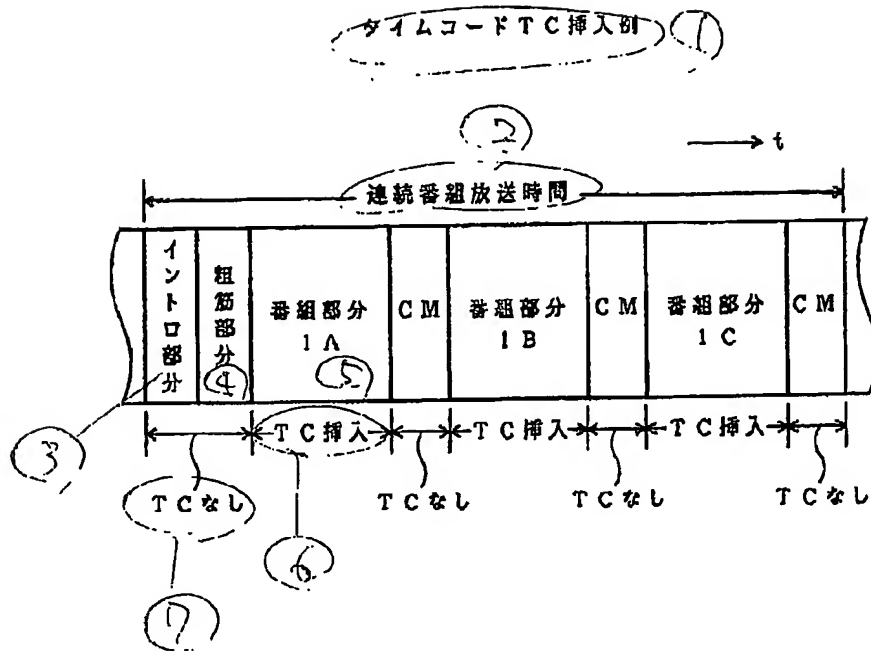
【圖3】



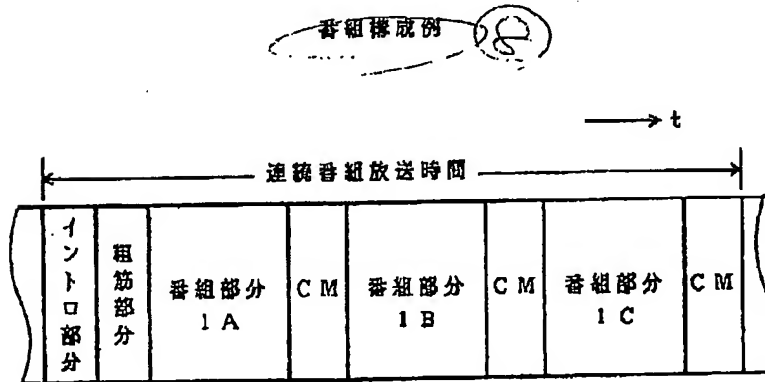
(7)

特開平9-46648

【図2】



【図6】

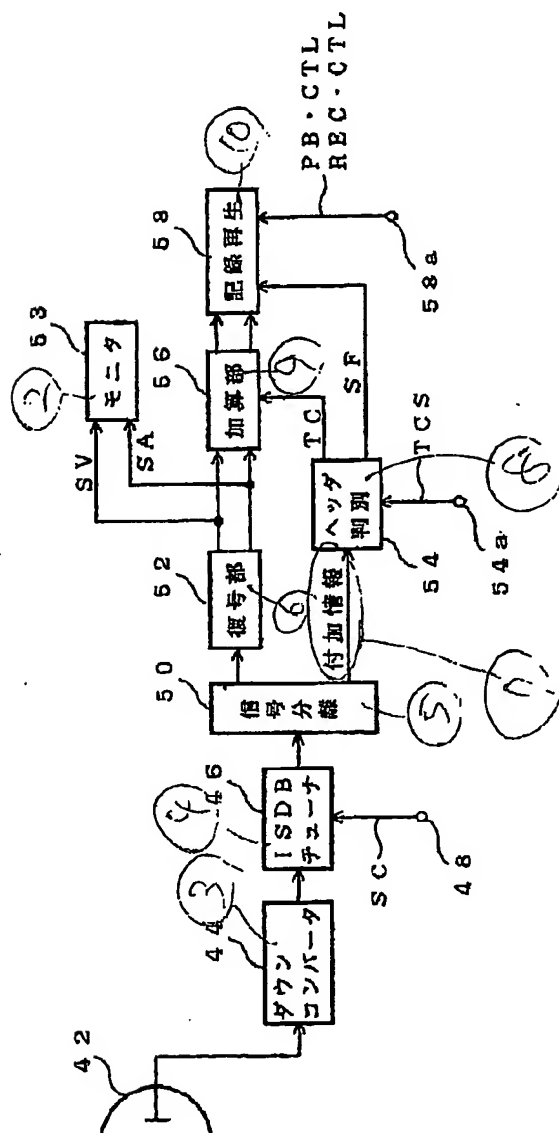


(8)

特開平 8-16648

【圖4】

ISDB用受信装置40



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-46648

(43) 公開日 平成9年(1997)2月14日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/00			H 0 4 N 7/00	Z
H 0 4 H 1/00			H 0 4 H 1/00	C
H 0 4 L 12/18		9466-5K	H 0 4 L 11/18	
H 0 4 N 7/08			H 0 4 N 7/08	Z
7/081				

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-190817

(22) 出願日 平成7年(1995)7月26日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 近藤 哲二郎

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 藤森 泰弘

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 山口 邦夫 (外1名)

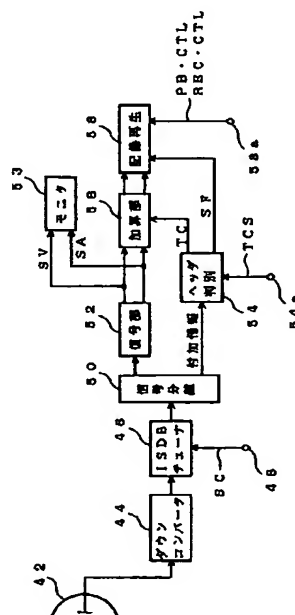
(54) 【発明の名称】 I S D B 用送信装置およびその受信装置

(57) 【要約】

【課題】 不要部分が排除された連続番組を自動記録できるようにする。

【解決手段】 映像、音声、データなどの各種メイン情報を、制御情報などの付加情報と共にデジタル化したのちパケット化および多重化した I S D B 用放送信号を受信する I S D B 用受信装置 40 において、この受信装置には I S D B 用チューナ 46 と、付加情報のうちヘッダ情報の判別手段 54 と、情報記録手段 58 とがそれぞれ設けられる。特定情報である連続番組放送が選局されたときにはヘッダ情報判別手段において連続タイムコード T C が検出され、この連続タイムコードにしたがって情報記録手段が記録モードに自動制御される。タイムコードを検出して制御しているのでタイムコードが付された情報のみ記録される。

I S D B 用受信装置 40



【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像、音声、データなどの各種メイン情報を、制御情報などの付加情報と共にデジタル化したのちパケット化および多重化したISDB用放送信号を送信するようにしたISDB用送信装置において、上記メイン情報が連続番組放送であるときは、上記付加情報として連続タイムコードが使用され、この連続タイムコードが上記メイン情報と同時に送信されるようにしたことを特徴とするISDB用送信装置。

【請求項2】 上記連続タイムコードは上記連続番組放送のうち、イントロ部分やコマーシャル部分を除いた番組内容に対して付加されるようになされたことを特徴とする請求項1記載のISDB用送信装置。

【請求項3】 上記連続タイムコードはヘッダ情報として連続番組放送用識別情報と共に挿入されるようになされたことを特徴とする請求項1記載のISDB用送信装置。

【請求項4】 映像、音声、データなどの各種メイン情報を、制御情報などの付加情報と共にデジタル化したのちパケット化および多重化したISDB用放送信号を受信するISDB用受信装置において、この受信装置にはISDB用チューナと、上記付加情報のうちヘッダ情報の判別手段と、情報記録手段とがそれぞれ設けられ、特定情報が選局されたときには上記ヘッダ情報判別手段において上記連続タイムコードが検出され、この連続タイムコードにしたがって上記情報記録手段が自動制御されるようになされたことを特徴とするISDB用受信装置。

【請求項5】 上記特定情報が連続番組放送であって、上記連続タイムコードが存在する区間のみ上記連続番組放送が記録されるように、上記連続タイムコード自体を上記情報記録手段の記録制御信号として使用するようにしたことを特徴とする請求項4記載のISDB用受信装置。

【請求項6】 上記情報記録手段は、上記連続タイムコード自体の記録状態が制御できるようになされたことを特徴とする請求項4記載のISDB用受信装置。

【請求項7】 上記特定情報が連続番組放送であるときは、上記連続タイムコードも同時に記録されるようになされたことを特徴とする請求項4記載のISDB用受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ISDB放送システムなどに適用して好適な送信装置およびその受信装置に関する。詳しくは、放送信号の他に放送番組に対する連続タイムコードを付加情報として同時に送信するようにし、一方受信側ではこの連続タイムコードを受信したときだけ対応する放送信号を、好ましくはその放送番

組に付帯する信号内容を除いた番組内容のみを記録できるようにして、連続番組を一貫して楽しむことができるようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】デジタル技術の発展に伴い、放送界でも放送信号を含めた各種情報をデジタル化したインタラクティブ形式の統合デジタル放送システム（ISDB（Integrated Services Digital Broadcasting）システムという）が研究・開発されている。

【0003】具体的には、このISDBシステムとは現行の放送信号（標準テレビジョン信号、ハイビジョン信号）を始めとして、ソフトウェアやファクシミリなどのデータ、さらには音声、文字、図形、画像などのマルチメディア情報をそれぞれデジタル化（符号化）し、それらを統合多重化した上で、伝送形態に合致した変調処理を施して送信するようにした放送システムのことである。

【0004】放送信号を含めた各種情報を統合多重化する場合、これらの情報の他に受信側での制御情報として使用する付加情報も同時に統合多重化されて送信することができる。統合化されたISDB用放送信号（デジタル信号）は地上波、衛星波、光ケーブルなどを利用して送信される。

【0005】受信端末側では、統合化されたISDB用放送信号を受信して目的の信号を弁別することによってそれをモニタに表示させて通常のテレビ放送として楽しむことができることは勿論、記録手段を用いて記録（保存）したり、他の端末に転送したりすることができる。さらに受信した付加情報を利用すれば、モニタ制御、記録制御さらにはモニタされた画像に対する加工制御など、ユーザの好みに応じて受信情報を利用できることになる。つまり、対話形式（インタラクティブ）の放送システムを構築できる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】したがってこのISDBシステムを利用すれば、送信される付加情報が多種、多様になる程、ユーザに対するサービス内容が向上し、より双方向的な放送システムを構築できる。

【0007】さて、現行の放送番組には、実際に見たい番組内容の他に、多様な内容が組み込まれて1つの放送番組が形造られている。例えば民放の放送番組（一例として連続放送番組）を例示すると、1つの放送番組帯は、図6に示すようにタイトルや出演者リストなどのイントロ部分、前回までの粗筋部分、コマーシャル部分そして番組放送部分から構成される場合が多い。このような連続放送番組は毎日、あるいは毎週一定の時間から次の一定時間まで放送される。

【0008】一方、ユーザがそのような番組愛好者であって、しかもその放送内容を記録したいようなときには、現行放送システムではユーザが録画開始時間と終了

時間をそれぞれ設定する。録画開始時間は番組の放送開始時間、つまり、図6の例ではイントロ部分が開始される時間である。また録画終了時間を設定すると録画時間が到来するまでは連続的にそれまでの放送信号が全て録画されることになる。

【0009】図6にも示すようにユーザが連続録画したい部分は、図6の番組内容の全てではなく、イントロ部分や、粗筋部分などを省いた番組放送部分そのものである。1回目の放送ではこのようなイントロ部分などは必要であるが（1回目とは言え、コマーシャル部分は必ずしもユーザにとって必要な情報とは言えない）、番組放送とは直接関係のない部分は、2回目以降の放送ではかえって目障りとなるからである。

【0010】現行放送システムでは番組放送部分を選択的に連続録画することは殆ど不可能である。それは、番組放送部分の放送開始時刻は常に一定時刻とは限らずばらつきがあるからである。番組放送部分のみを選択的に、しかも連続的に録画できれば、後日その連続番組放送を一貫して楽しむことができるので非常に便利である。また、録画された内容のうち特定の日付の録画内容のみを選択的に再生できれば重複視聴がなくなるので、さらに便利である。

【0011】そこで、この発明はこのような課題を達成できるようにしたものであって、特定の放送信号を選択的に利用できるようにした放送信号の送信装置およびその受信装置を提案するものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するため、請求項1に記載したこの発明に係るISDB用送信装置では、映像、音声、データなどの各種メイン情報を、制御情報などの付加情報と共にデジタル化したのちパケット化および多重化したISDB用放送信号を送信するようにしたISDB用送信装置において、上記メイン情報が連続番組放送であるときは、上記付加情報として連続タイムコードが使用され、この連続タイムコードが上記メイン情報と同時に送信されるようにしたことを特徴とする。

【0013】請求項2に記載した発明ではこのISDB用送信装置において、上記連続タイムコードは上記連続番組放送のうち、イントロ部分やコマーシャル部分を除いた番組内容に対して付加されるようになされたことを特徴とする。

【0014】請求項3に記載した発明ではこのISDB用送信装置において、上記連続タイムコードはヘッダ情報として連続番組放送用識別情報と共に挿入されるようになされたことを特徴とする請求項1記載のISDB用送信装置。

【0015】請求項4に記載したこの発明に係るISDB用受信装置においては、映像、音声、データなどの各種メイン情報を、制御情報などの付加情報と共にディジ

タル化したのちパケット化および多重化したISDB用放送信号を受信するISDB用受信装置において、この受信装置にはISDB用チューナと、上記付加情報のうちヘッダ情報の判別手段と、情報記録手段とがそれぞれ設けられ、特定情報が選局されたときには上記ヘッダ情報判別手段において上記連続タイムコードが検出され、この連続タイムコードにしたがって上記情報記録手段が自動制御されるようになされたことを特徴とする。

【0016】請求項5に記載した発明ではこのISDB用受信装置において、上記特定情報が連続番組放送であって、上記連続タイムコードが存在する区間のみ上記連続番組放送が記録されるように、上記連続タイムコード自体を上記情報記録手段の記録制御信号として使用するようにしたことを特徴とする。

【0017】請求項6に記載した発明ではこのISDB用受信装置において、上記情報記録手段は、上記連続タイムコード自体の記録状態が制御できるようになされたことを特徴とする。

【0018】請求項7に記載した発明ではこのISDB用受信装置において、上記特定情報が連続番組放送であるときは、上記連続タイムコードも同時に記録されるようになされたことを特徴とする。

【0019】このように連続タイムコードを基準にして情報の記録状態をコントロールすれば、記録された情報は連続番組放送に付帯する情報は全てカットされ、番組放送内容そのものとなるから、これを再生するときには爾後一貫してその連続番組放送を楽しむことができる。記録された連続タイムコードを指定して再生する場合には情報の選択再生ができるため、ユーザが求める番組内容のみを再生できる。

【0020】

【発明の実施の形態】続いて、この発明に係るISDB用送信装置およびその受信装置の実施の一形態を、図面を参照して詳細に説明する。

【0021】図1はこの発明に係るISDB用送信装置10の一形態を示す要部の系統図であって、本例では説明の便宜上統合されて送信されるメイン情報としては、標準テレビジョン信号、ハイビジョン信号そして各種データ情報であるものとする。そして、そのそれぞれには制御情報などの付加情報が付加されて多重化される。付加情報は多種多様な情報が考えられる。標準テレビジョン信号やハイビジョン信号に関してはタイムコードなどが考えられる。

【0022】図1を参照すると、端子12aには標準テレビジョン信号のうち映像信号SVNが、端子12bにはそれに付随した音声信号SANが供給され、符号化部14で圧縮などを含めた適切な符号化処理が施される。この符号化処理に同期して付加情報発生手段16が動作して、制御情報などの付加情報が生成される。本例では付加情報としてタイムコードを例示するので、タイムコ

ード発生部16として構成される。符号化された標準テレビジョン信号およびタイムコードTCは多重化部20に供給されて他の情報と共に多重化処理がなされる。

【0023】端子22aにはハイビジョン信号のうち映像信号SVHが、端子22bにはそれに付随した音声信号SAHが供給され、符号化部24で圧縮などを含めた適切な符号化処理が施される。この符号化処理に同期して付加情報発生手段としてのこの例ではタイムコード発生部26が起動されて所定のタイムコードが生成される。

【0024】また、端子28aにはコンピュータデータや、ファクシミリデータなどの各種データSDが供給され、これが符号化部30で符号化される。同時に付加情報発生手段32が起動されて対応する付加情報が生成される。付加情報としては、拡大縮小するためのエリア指定や問い合わせ先電話番号、ファクス番号などの情報が考えられる。

【0025】それぞれから得られた符号化情報や付加情報はそれぞれ多重化部20において多重される。多重化部20では、例えば符号化情報のそれぞれに対してパケット化し、それに誤り訂正のための符号化を施したものと

同士の伝送フレーム単位で多重してビットストリーム化するように処理が行なわれる。

【0026】多重化したデータは送信部34で送信手段（例えば放送衛星）に適した送信形態となされたISDB用放送信号に変調されたのち、この例ではアップコンバータ36を経て送信アンテナ（パラボラアンテナ）38で放送衛星に向けて送信される。

【0027】上述したタイムコードTCの生成は符号化処理する映像信号と密接に関係する。例えば図2に示すような連続番組放送であるときにはこれを記録する場合を考慮して以下のようなタイムコードが付加される。連続番組放送は一般的にその最初にタイトルや出演者リストなどのイントロ部分があり、これに続けて前回までの粗筋部分が挿入される。粗筋部分のない番組もある。これが終わって初めて本来の番組放送内容（番組部分）が放送される。そして番組内容の合間に複数の商業CMが放送される。商業CMの長さは連続番組放送時間の長さによって様々である。

【0028】このように編集された連続番組放送を録画するに当たっては、ユーザ側として必要な情報は番組部分であって、それ以外は殆どの場合不要と考えられる。イントロ部分は初回の放送で収録されていれば充分である。このようなことを考慮して図2に示す例では番組部分1A、1B、1CのみにタイムコードTCが連続的に付される。ユーザが利用し易いように、番組部分以外の部分にもタイムコードを付すことは勿論可能であり、図2の例に限定されないのは明かである。

【0029】連続番組放送は毎日あるいは毎週の決まった時間帯に放送されるものであり、ユーザがこの番組放

送を連続して保存したいようなときには、前回の記録部に続けて次の放送分を記録できることが望ましい。そのためには、付加されるタイムコードは連続したタイムコードであることが好ましい。例えば図3のように1回目の放送のときに付加されたタイムコード（日、時間、分、秒）がTC1S（録画開始）からTC1E（録画終了）までであるときは、2回目放送のタイムコードは「日」のコードのみが更新されたTC2SからTC2Eまでとなり、N回目では「日」のコードがN回更新されたTCNSからTCNEまでのような連続したタイムコードが使用される。

【0030】これらタイムコードはパケット化されたパケットデータのうちヘッダ（パケットヘッダ）の一部に挿入することができる。これと一緒に番組の識別情報である番組識別コードもこのパケットヘッダの一部に挿入することができる。

【0031】以上のようなタイムコードTCが符号化された情報と一緒に送信される。図4はそのようなISDB用放送信号を受信するこの発明に係る受信装置40の一例を示す。

【0032】受信アンテナ（パラボラアンテナ）42で受信した衛星波はダウンコンバータ44によって1GHz帯にダウンコンバートされ、その後ISDB用チューナ46に供給されて選局処理が行なわれる。そのため端子48よりの選局信号SCによって特定チャンネルのISDB用放送信号が選局される。

【0033】選局されたISDB用放送信号は信号分離手段50に供給されて、本来のメイン情報と付加情報に分離される。例えば標準テレビジョン信号のうち特定のチャンネルが選局されたときには、標準テレビジョン信号とこの特定チャンネルに付随する付加情報（タイムコードなど）とに分離される。分離された標準テレビジョン信号は復号部52において復号され、映像信号SV（SVN）と音声信号SA（SAN）とがそれぞれ復号され、これらはモニタ（CRTなど）53に供給されて映像が映し出される。

【0034】信号分離手段50で分離された付加情報はさらにヘッダ判別手段54に供給され、端子54aよりの番組指定コードTCSに一致するパケットヘッダが検索される。番組指定コードTCSとパケットヘッダに挿入された番組識別コードが一致したときにはそのパケットヘッダに含まれる付加情報であるタイムコードTC（図2参照）が付加情報より分離されて出力される。

【0035】タイムコードTCは加算部56で復号された映像信号SVと音声信号SAに加算されて記録再生部58に送られる。記録再生部58にはタイムコードを判別し、タイムコードの入力の有無で記録モードや一時停止モードあるいは停止モードに制御するためのモード制御部（図示はしない）が搭載されている。

【0036】したがってこの記録再生部58は通常スタ

10

20

30

40

50

ンバイ状態となされており、この例ではタイムコードTCが入力すると記録再生部58が記録モードに自動的に遷移して情報の記録動作が行なわれる。そして、タイムコードTCの供給が停止すると同時に今度は一時停止モード（若しくは停止モード）に遷移するように自動的に制御される。その結果、記録再生部58に使用された記録媒体にはタイムコードが存在する期間だけ復号された情報が記録されることになる。

【0037】この記録再生部58が特定の連続番組放送に対する記録を専用に行なうものであれば、前回記録したi回目の連続番組放送に続けて、(i+1)回目の連続番組放送が記録される。したがってN回連続して記録した場合には図5のように毎回の連続番組放送が隙間なく連続して記録される。

【0038】情報の記録と同時にタイムコード自身を記録することができる（図5参照）。タイムコードは特定のエリアに記録することができる。記録されたタイムコードは再生時の情報検索のために使用することができる。例えば特定のタイムコードを入力することでそのタイムコード区間の情報のみを選択再生できるようにする。そうでないときは連続再生となる。特定区間の選択再生によって前回視聴した情報を重複して見るのを回避できる。

【0039】上述したモード制御部には外部からのタイムコード入力を受け付け、対応するタイムコードを検索して選択的に再生するための入力判別部などが備えられている。この記録再生部58はさらにタイムコードに拘らず端子58aからの記録モード制御信号REC・CTLおよび再生モード制御信号PB・CTLによって対応するモードが制御できるようにも構成されている。

【0040】連続番組放送では再放送も有り得る。このような再放送のときには上述したバケットヘッダなどに挿入されている再放送用の識別コード（若しくはフラグ）をヘッダ判別手段54で判別し、再放送識別コードが検出されたときはこれに続いてタイムコードが挿入されていたとしても記録再生部58が記録モードに遷移しないような制御がなされる。したがって検出された再放送識別コードは記録禁止フラグSFとして記録再生部58に搭載された上述のモード制御部に与えられることになる。

【0041】記録再生部58としてはVTR、データレコーダ、光磁気ディスク記録再生装置などを利用できる。上述では放送信号としてはデジタル信号を取り扱ったが、現行のアナログテレビジョン信号であるならば、水平若しくは垂直ブランキング期間などの非映像期

間に上述したタイムコードを挿入することもできるので、現行放送システムにもこの発明の思想を適用できることは明かである。

【0042】

【発明の効果】以上のように、この発明に係るISDB用送信装置および受信装置では、ISDB用放送信号にタイムコードなどの付加情報を加えて送信し、受信側ではこのタイムコードで記録再生部を自動的に制御するようにしたものである。そして、連続番組放送のようにイントロ部分やコマーシャル部分があるようなときは、その部分にはタイムコードを挿入しないようにしたものである。

【0043】これによれば、不要な部分を選択的に除去して真に必要な情報だけをタイムコードを基準にして自動記録できるし、ユーザは特定の番組を指定するだけで連続番組などを漏れなく自動記録できる特徴を有する。したがってこれを再生することによって連続番組のうち真に必要な番組内容だけを一貫して楽しむことができる。またタイムコードを指定することによって特定の記録情報のみを選択再生できるので、同じものを2度視聴しなければならないような無駄を省くことができる。したがってこの発明はディジタル放送用のISDBシステムに適用して極めて好適である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係るISDB用送信装置の実施の一形態を示す要部の系統図である。

【図2】タイムコード挿入例を示す図である。

【図3】連続タイムコード例を示す図である。

【図4】この発明に係るISDB用受信装置の実施の一形態を示す要部の系統図である。

【図5】タイムコードにしたがった記録例を示す図である。

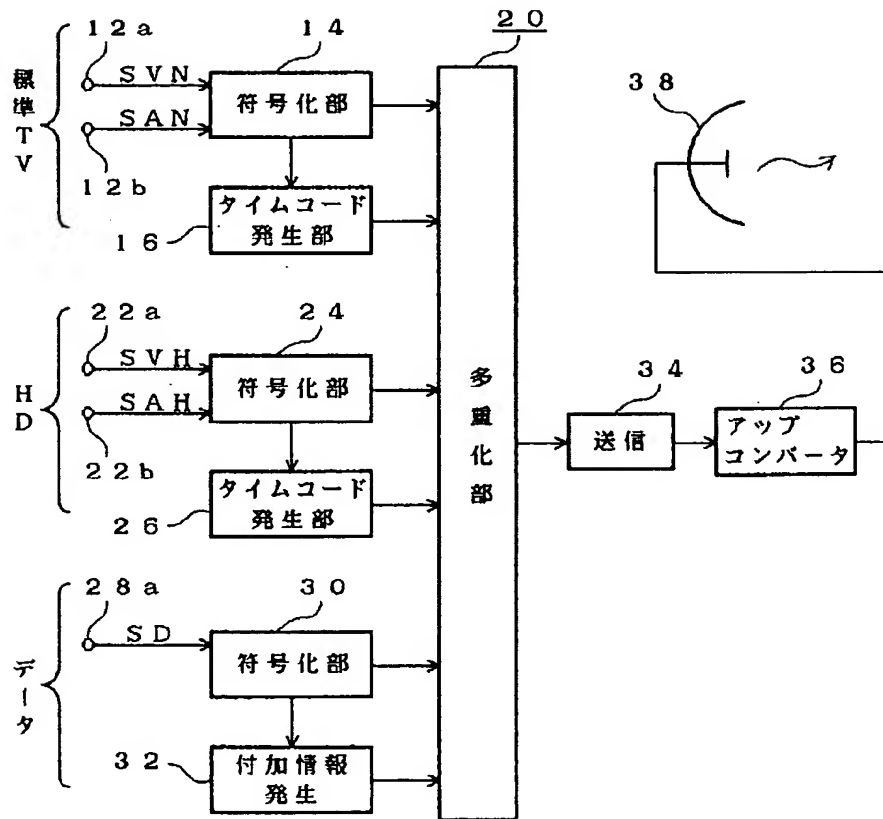
【図6】番組構成例を示す図である。

【符号の説明】

- 10 ISDB用送信装置
- 14, 24, 30 符号化部
- 20 多重化部
- 32 付加情報発生手段
- 16, 26 タイムコード発生手段（付加情報発生手段）
- 46 ISDB用チューナ
- 52 復号部
- 53 モニタ
- 54 ヘッダ判別手段
- 58 記録再生部

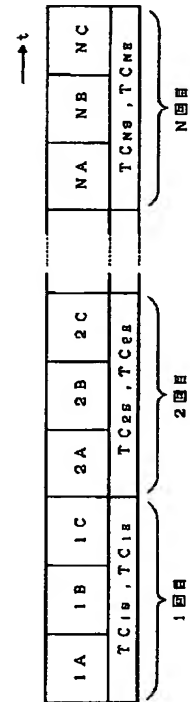
【図1】

ISDB用送信装置10



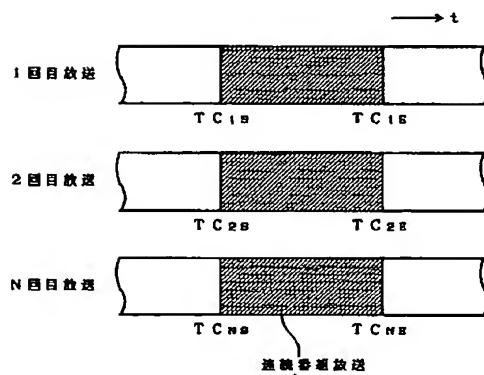
【図5】

タイムコードにしたがった記録例



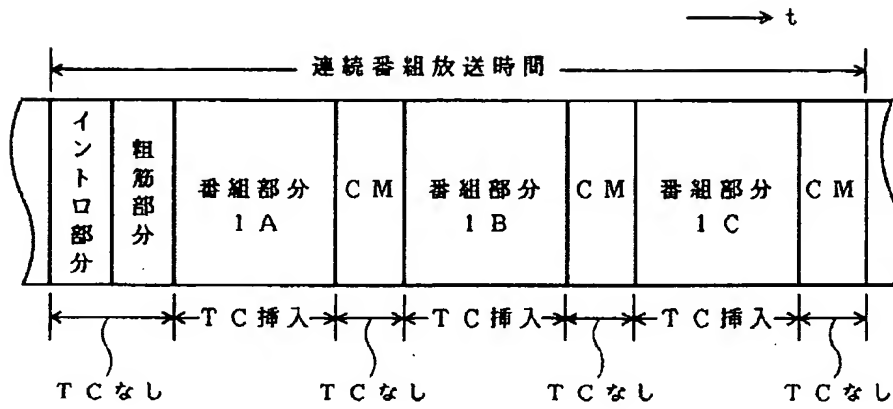
【図3】

連続タイムコード例



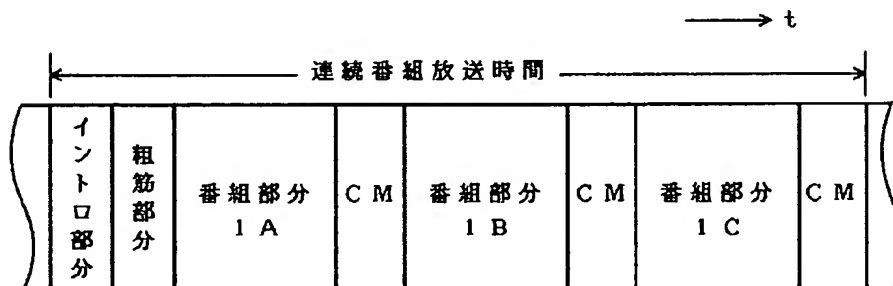
【図2】

タイムコードTC挿入例



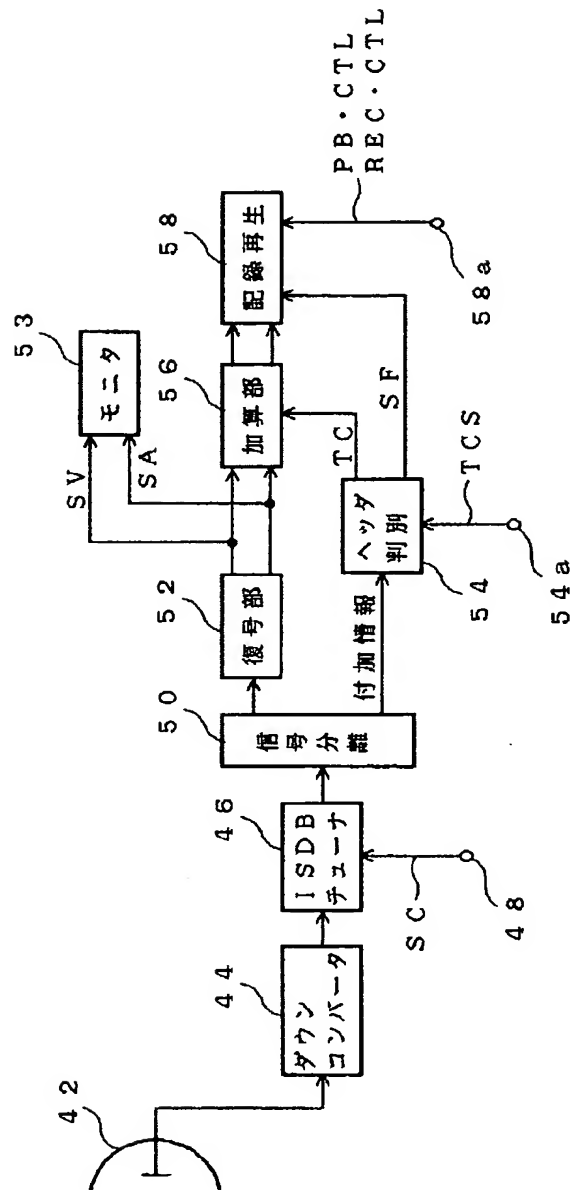
【図6】

番組構成例



【図4】

ISDB用受信装置40



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第7部門第3区分
 【発行日】平成14年10月25日(2002.10.25)

【公開番号】特開平9-46648
 【公開日】平成9年2月14日(1997.2.14)
 【年通号数】公開特許公報9-467
 【出願番号】特願平7-190817
 【国際特許分類第7版】

H04N 7/00
 H04H 1/00
 H04L 12/18
 H04N 7/08
 7/081

【F I】

H04N 7/00 Z
 H04H 1/00 C
 H04L 11/18
 H04N 7/08 Z

【手続補正書】

【提出日】平成14年7月26日(2002.7.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力されるメイン情報を符号化する符号化手段と、

上記メイン情報が所定期間毎に放送される連続番組放送であるとき、当該連続番組放送に対して付加される連続タイムコードを生成する付加情報発生手段と、

上記符号化手段により符号化された符号化情報、上記付加情報発生手段により生成された上記連続タイムコード、及び上記連続番組放送の識別情報である番組識別コードを多重化して送信する送信手段と

を備えたことを特徴とするISDB用送信装置。

【請求項2】 上記付加情報発生手段は、
上記連続番組放送の少なくともイントロ部分を除く番組放送部分に対する上記連続タイムコードを生成することを特徴とする請求項1記載のISDB用送信装置。

【請求項3】 上記付加情報発生手段は、
上記連続番組放送の少なくともコマーシャル部分を除く番組放送部分に対する上記連続タイムコードを生成することを特徴とする請求項1記載のISDB用送信装置。

【請求項4】 上記送信手段は、
上記符号化情報をバケット化し、
上記バケット化されたバケットデータ内のバケットヘッ

ダに上記連続タイムコード、及び上記番組識別コードを挿入し、

伝送フレーム単位で多重してビットストリーム化することを特徴とする請求項1記載のISDB用送信装置。

【請求項5】 メイン情報が符号化された符号化情報と付加情報とが多重化された特定の放送信号を選局する選局手段と、

上記選局手段により選局された上記特定の放送信号を上記符号化情報及び上記付加情報に分離する信号分離手段と、

上記符号化情報を復号し上記メイン情報を出力する復号手段と、

上記付加情報から検出される上記メイン情報の識別情報である番組識別コードと所定期間毎に放送される特定の連続番組放送を識別する番組指定コードとが一致するときに、上記付加情報から検出される上記メイン情報に対して付された連続タイムコードに応じて、上記復号手段により復号された上記メイン情報を記録媒体に記録する記録制御手段と

を備えたことを特徴とするISDB用受信装置。

【請求項6】 上記記録制御手段は、
上記メイン情報のうち、上記連続タイムコードが存在する区間のみ上記記録媒体に記録されるように制御することを特徴とする請求項5記載のISDB用受信装置。

【請求項7】 上記記録制御手段は、
上記付加情報から再放送用の識別コードが検出されたとき、

上記連続タイムコードが存在する区間でも上記記録媒体に対する記録が禁止されるように制御する

ことを特徴とする請求項5記載のISDB用受信装置。

【請求項8】 上記記録制御手段は、上記番組指定コードと、上記付加情報内のパケットヘッダに挿入される上記番組識別コードとが一致するパケットヘッダを検索し、検索された上記パケットヘッダに含まれる上記連続タイムコードを出力し、出力される上記連続タイムコードに応じて上記メイン情報の一部を選択的に記録する

ことを特徴とする請求項5記載のISDB用受信装置。

【請求項9】 上記記録制御手段は、上記メイン情報と共に上記連続タイムコードが同時に記録されるように制御する

ことを特徴とする請求項5記載のISDB用受信装置。

【請求項10】 上記連続タイムコードが記録される上記メイン情報のうち、入力された特定のタイムコードに対応する上記メイン情報の一部を選択的に再生制御する再生制御手段を備えた

ことを特徴とする請求項5記載のISDB用受信装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するため、請求項1に記載したこの発明に係るISDB用送信装置では、入力されるメイン情報を符号化する符号化手段と、上記メイン情報が所定期間毎に放送される連続番組放送であるとき、当該連続番組放送に対して付加される連続タイムコードを生成する付加情報発生手段と、上記符号化手段により符号化された符号化情報、上記付加情報発生手段により生成された上記連続タイムコード、及び上記連続番組放送の識別情報である番組識別コードを多重化して送信する送信手段とを備えたことを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】請求項2に記載した発明ではこのISDB用送信装置において、上記付加情報発生手段は、上記連続番組放送の少なくともイントロ部分を除く番組放送部分に対する上記連続タイムコードを生成することを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】請求項3に記載した発明ではこのISDB用送信装置において、上記付加情報発生手段は、上記連続番組放送の少なくともコマーシャル部分を除く番組放送部分に対する上記連続タイムコードを生成することを特徴とする。請求項4に記載した発明ではこのISDB用送信装置において、上記送信手段は、上記符号化情報をパケット化し、上記パケット化されたパケットデータ内のパケットヘッダに上記連続タイムコード、及び上記番組識別コードを挿入し、伝送フレーム単位で多重してビットストリーム化することを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】請求項5に記載したこの発明に係るISDB用受信装置においては、メイン情報が符号化された符号化情報と付加情報とが多重化された特定の放送信号を選局する選局手段と、上記選局手段により選局された上記特定の放送信号を上記符号化情報及び上記付加情報に分離する信号分離手段と、上記符号化情報を復号し上記メイン情報を出力する復号手段と、上記付加情報から検出される上記メイン情報の識別情報である番組識別コードと所定期間毎に放送される特定の連続番組放送を識別する番組指定コードとが一致するときに、上記付加情報から検出される上記メイン情報に対して付された連続タイムコードに応じて、上記復号手段により復号された上記メイン情報を記録媒体に記録する記録制御手段とを備えたことを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正内容】

【0016】請求項6に記載した発明ではこのISDB用受信装置において、上記記録制御手段は、上記メイン情報のうち、上記連続タイムコードが存在する区間のみ上記記録媒体に記録されるように制御することを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】請求項7に記載した発明ではこのISDB用受信装置において、上記記録制御手段は、上記付加情報から再放送用の識別コードが検出されたとき、上記連続タイムコードが存在する区間でも上記記録媒体に対する記録が禁止されるように制御することを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正内容】

【0018】請求項8に記載した発明ではこのISDB用受信装置において、上記記録制御手段は、上記番組指定コードと、上記付加情報内のバケットヘッダに挿入される上記番組識別コードとが一致するバケットヘッダを検索し、検索された上記バケットヘッダに含まれる上記連続タイムコードを出力し、出力される上記連続タイム

コードに応じて上記メイン情報の一部を選択的に記録することを特徴とする。請求項9に記載した発明ではこのISDB用受信装置において、上記記録制御手段は、上記メイン情報と共に上記連続タイムコードが同時に記録されるように制御することを特徴とする。請求項10に記載した発明ではこのISDB用受信装置において、上記連続タイムコードが記録される上記メイン情報のうち、入力された特定のタイムコードに対応する上記メイン情報の一部を選択的に再生制御する再生制御手段を備えたことを特徴とする。